

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21(1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. JANUARA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1654.

Felten & Guilleaume Carlswerk A. G., Cöln-Mülheim, Nemačka.

Sopstveno-indukcijski par svitaka za opterećenje od telefonskih četvero-vodova.

Prijava od 10. decembra 1921.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 17. januara 1921. (Nemačka).

Već je poznat jedan sopstveno-indukcijski par svitaka, kod kojega po jedan, u oba voda od žilne četvorke ukopčani svitci leže nasuprot sa nejednakim polovinama nastalim pomoću struja u duplom-vodu, pri čemu su polovi spojeni kobilicama iz materijala, koji se dade magnetizirati. Jedan takov par svitaka opterećuju istovremeno oba osnovna voda i iz ovih tvorenih dupli-vod od četvorke sa sopstvenom indukcijom. Svaki od ovih svitaka daje, za osnovni vod, u koji je ukopčan, iziskujući sopstvenu indukciju. Sopstvena indukcija za dupli-vod nastaje pomoću jednog, strujama duplog-voda proizvedenog polja, koje zajednički prolazi oba svitaka preko spajajućih kobilica.

Da bi dupli-vod dobio jednak specifično utišanje kao oba osnovna voda, mora dupla sopstvena indukcija stojati u jednom izvesnom razmjeru naprama sopstvenoj indukciji osnovnog voda od para svitaka. Znaće li L, R, C , i τ sopstvenu indukciju, otpor, kapacitetu i svitkovu vremensku konstantu od osnovnih vodova, L' , C' , i τ' dotična svojstva za dupli-vod, to je za jednak specifično utišanje obih vrsta vodova

$$\frac{V_L}{L'} = \frac{V_C}{C} \left[\left(1 + \frac{L}{\tau R} \right) \frac{2C}{C'} - \frac{\tau}{\tau'} \frac{1}{1 - \frac{\tau}{\tau'} R} \right]$$

Iz ovoga slijedi propisana vrednost za razmjer $\frac{L}{L'}$. Svitkov par mora radi toga biti tako građen, da za jednu stanovitu vrednost od L od osnovnih svitaka daje jednu gotovu stanovitu vrednost od L' od svitkovog para u dupleksnom končanju.

Po dosadanjem stanju tehnike tražilo se je odgovarajuće utjecanje na jačinu duplog polja dimenzioniranjem od, između obih svitaka uloženih kobilica, koje se daju magnetizirati. Pokazalo se pak, da na ovaj način samo uspije, postignuti jednu izvjesnu maksimalnu vrijednost za duplu sopstvenu indukciju, koja u većini slučajeva ne dostaje za iziskujuću vrijednost u smislu gornje formule.

Po izumu se pomoću jednog novog poređaja namotanja svitaka pri pridržanju ostale poznate gradnje svitkovog para postigne u dostačnoj mjeri promjenjivost duple sopstvene indukcije.

Sl. 1 predstavlja dosadanji način omotavanja pojedinih svitaka. Svaka grana osnovnog voda a i b je pri tome omotana sa N_1 zavoja oko po jedne polovice svitkove jezgre. Smjer zavoja je takov, da se pri strujnim pravcima, naznačenim sa jednostavnim strelicama u osnovnom vodu magnetizira svitkova jezgra kako je poznato bez polova. Kod strujnih pravaca, označenih dvostrukim strijelicama u duplom vodu nastaju nasuprot polovi n i s , tako da duplo polje u obim svitkovim polovicama teče jednakom upravljeno od pola do pola.

Ako se sada po izumu na svakom od obih svitaka omotni krajevi a' i b' po sl. 2 sa po zavojnim brojem $\frac{n}{2}$ omota oko druge polovice svitka i to u nasuprotno naprama izvornom zavojnom smjeru, to se ponajprije određuje sopstvena indukcija L za osnovne vodove pomoću zavojnog broja $N-n$, pošto, kako pokazuje struje strijele od, za slučaj

osnovnih vodova na crtežu sl. 2, sa isrtka-
njem naznačeni zavoji $\frac{n}{2}$ tvore protuzavoje
naprama zavojima od one svitkove polovice,
na koju su namotane. Za sopstvenu induk-
ciju L od duplog voda je nasuprot određuju-
ći zavojni broj $N + n$, pošto time, da su
u duplom vodu strujni pravci u granama a,
b jednaki, bivaju na svakoj svitkovoj polo-
vici ležeći glavni i dodatni zavoji u istom
smjeru protičani te se s toga adiraju u svo-
jem delovanju. Prikladnim izborom od N i
 n ima se dakle u ruki, da se dade raz-
mjeru $\frac{L}{1}$, vrednost po volji.

Sa dodatnim zavojima n povišava se naravno otpor svitaka za odgovarajući iznos. Ovaj prirastak je pak pošto n u obzir dolazećim slučajevima iznosi samo $1/2 \cdot 5$ do $1/20$ zavojnog broja, praktično bez pomena.

Preporuča se, da se dodatni zavoji n motaju na srednjem djelu svake svitkove polovice, pošto oni ovde obuhvataju cjelokupno

dupleksno polje sa svim rasipanim linijama i s toga ovde postanu najbolje djelatni.

PATENTNI ZAHTEV:

Sopstveno indukcioni par svitaka za opterećenje telefonskih četvero-vodova, kod kojega se po jedan u oba voda žilne četvorke ukopčani svitci leže nasuprot sa nejednakim polovima nastalim pomoću struja u diplom-vodu, pri čemu su polovi spojeni kobilicama iz materijala, koji se dade magnetizirati, naznačen time, što je za uspostavljanje jednog propisanog razmjera između osnovne i duple sopstvene indukcije od para na svakom od obih osnovnih svitaka nadopuniti omot, $(\frac{N}{2})$ svake svitkove polovice pomoću dodatnog omota od odgovarajućeg zavojnog broja $(\frac{n}{2})$, koji je nasuprot zavojnom smjeru njegovog glavnog omota, omotan po, oko druge svitkove polovice.

Fig. 1

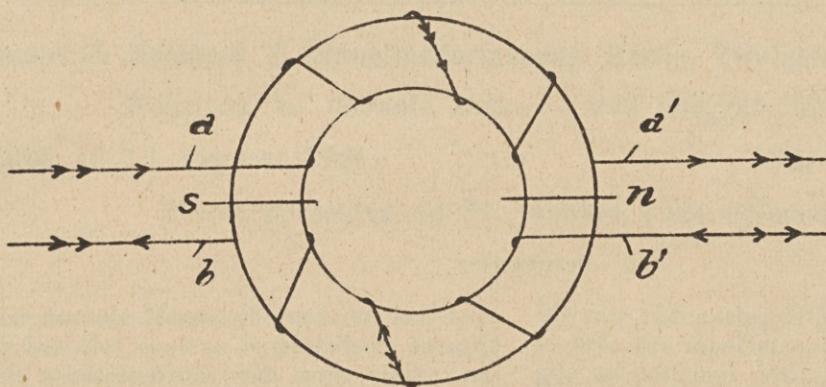


Fig. 2

